

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Profil Biologi Anjing Kintamani

5.1.1 Berat Badan

Hasil penimbangan berat badan 166 ekor anjing Kintamani betina di dusun Paketan desa Sukawana, Bangli dan 68 ekor anjing Kintamani jantan dapat dilihat pada lampiran ix.

Hasil penimbangan berat badan menunjukkan bahwa rata-rata berat badan anjing Kintamani betina adalah $13,14 \pm 2,47$ Kg dan rata-rata berat badan anjing Kintamani jantan adalah $15,90 \pm 1,49$ Kg. Hasil penimbangan menunjukkan bahwa berat badan 11 Kg (26%) merupakan berat badan yang paling banyak pada betina dan 15 Kg (20,6%) pada yang jantan (tabel 5.1). Berat badan 11 kg pada yang betina dan 15 kg pada yang jantan nampaknya merupakan berat ideal untuk anjing Kintamani

Tabel 5.1 Rata-rata berat badan anjing Kintamani dan Geladak menurut jenis kelamin (Kg)

Jenis Anjing	Besar Sampel (n)	Rata-rata berat badan (x)	Simpangan baku (Sd)	Modus
Kintamani Betina	166	13,14	2,47	11 (26%)
Kintamani Jantan	68	15,90	1,49	15 (20,6%)
Geladak Betina	65	14,03	1,25	14 (20%)
Geladak Jantan	35	16,89	1,41	16 (29,2%)

Hasil analisis statistik dengan multivariat menunjukkan bahwa ada perbedaan ukuran antropometri yang sangat nyata di antara anjing betina dan anjing jantan Kintamani (Wilks' λ = 0,41, p = 0,00, lampiran xxv) dan antara anjing Kintamani dengan Geladak (Wilks' λ =0,93, p =0,00). Analisis univariat juga menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata antara betina dengan jantan (p =0,00).

5.1.2 Tinggi Badan

Hasil pengukuran tinggi badan 166 ekor anjing Kintamani betina dan 68 ekor anjing Kintamani jantan serta pengukuran tinggi badan anjing Geladak dapat dilihat pada lampiran ix dan lampiran x.

Hasil pengukuran tinggi badan diperoleh bahwa rata-rata tinggi badan anjing Kintamani betina adalah $44,65 \pm 2,15$ cm dan rata-rata tinggi badan anjing Kintamani jantan adalah $51,25 \pm 4,3$ cm. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tinggi badan 45 cm (16,3%) merupakan tinggi badan yang paling banyak pada betina dan 50 cm (16,2%) pada yang jantan (tabel 5.2). Tinggi badan 45 cm pada yang betina dan tinggi badan 50 cm pada yang jantan nampaknya merupakan tinggi badan yang ideal untuk anjing Kintamani. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anjing Kintamani dimasukkan ke dalam katagori anjing yang berukuran kecil sampai sedang.

Tabel 5.2 Rata-rata tinggi badan anjing Kintamani dan Geladak menurut jenis kelamin(Cm)

Jenis Kelamin	Besar Sampel	Rata-rata tinggi badan	Simpangan baku	Modus
Kintamani Betina	166	44,65	2,15	45 (16,3%)
Kintamani Jantan	68	51,25	4,3	50 (16,2%)
Geladak Betina	65	45,91	1,61	45,50 (17,1%)
Geladak Jantan	35	52,17	1,78	54 (16,9)

Hasil analisis statistik dengan analisis multivariat menunjukkan bahwa ada perbedaan sangat nyata ukuran antropometri di antara anjing betina dan anjing jantan Kintamani (Wilks' λ = 0,41, $p=0,00$, lampiran xxv) dan antara anjing Kintamani dengan anjing Geladak (Wilks' $\lambda=0,9354$, $p=0,00$). Analisis univariat juga menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata antara betina dengan jantan ($p=0,00$).

5.1.3 Ukuran Tengkorak

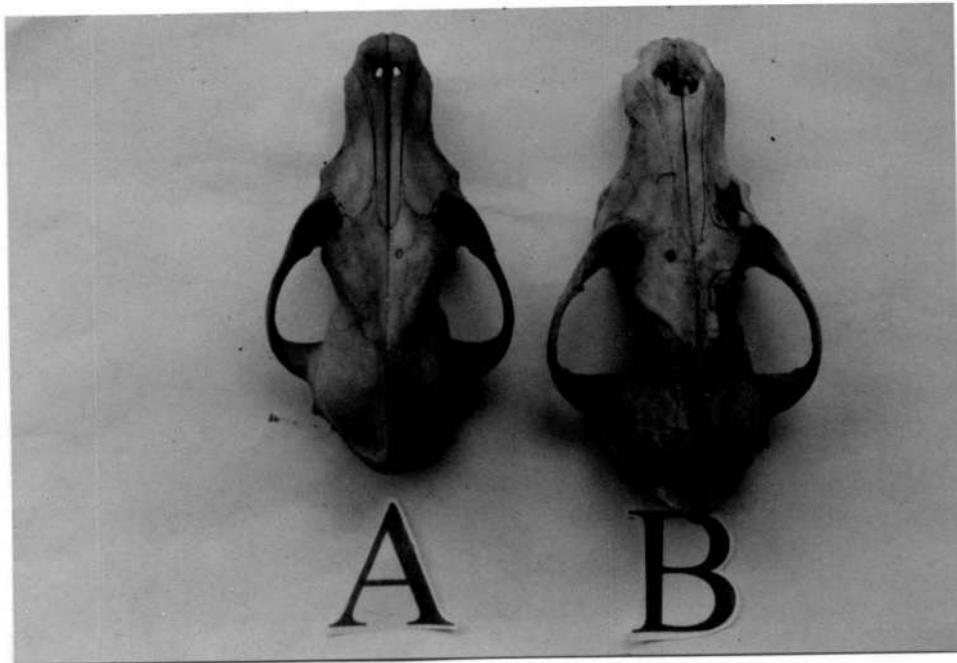
Hasil pengukuran panjang dan lebar tengkorak kepala anjing Kintamani dan anjing Geladak dapat dilihat lampiran xiii.

Rata-rata hasil pengukuran panjang dan lebar kepala pada 15 spesimen tengkorak kepala anjing Kintamani dan Geladak terlihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Hasil pengukuran tengkorak kepala anjing Kintamani dan anjing Geladak.

Parameter	Kintamani n = 15	Geladak n = 15
Panjang tengkorak(cm)	16,81 ± 0,52	20,36 ± 1,17
Lebar tengkorak (cm)	9,40 ± 0,30	9,93 ± 0,59
Indeks tengkorak	56,16 ± 1,15	48,82 ± 2,85

Hasil penghitungan indeks tengkorak kepala anjing Kintamani dan anjing Geladak berturut-turut adalah $56,16 \pm 1,15$ dan $48,82 \pm 2,85$. Hasil analisis statistik dengan analisis multivariat menunjukkan bahwa hasil pengukuran panjang dan lebar menggambarkan adanya perbedaan yang sangat nyata antara anjing Kintamani dan anjing Geladak (Wilks' $\lambda = 0,001$, $p=0,00$, lampiran xxvii). Analisis diskriminan yang dilakukan untuk mengkaji perbedaan profil biologi di antara anjing Kintamani dan Geladak tampak bahwa nilai rata-rata variabel panjang dan lebar tengkorak populasi yang ada tidak sama besarnya ($X^2 = 44,801$, $p=0,00$, lampiran xxix) ini berarti bahwa anjing Kintamani berbeda nyata dengan Geladak dalam hal ukuran tengkorak, dan jika diperhatikan persamaan diskriminannya tampak bahwa pembeda utama (*discriminator variables*) antara anjing Kintamani dengan anjing Geladak ini adalah lebar tengkorak.



Gambar 5.1 Tengkorak anjing Kintamani (A) dan tengkorak anjing Geladak (B).

Analisis dengan konsep Koefisien Perbedaan (*Coefficient of Difference*, Crowson, 1977) terhadap indeks tengkorak masing-masing anjing diperoleh angka koefisien perbedaan sebesar 1,83 (lampiran xxviii), hasil ini lebih besar dari 1,28 yang ditentukan sebagai angka batas antar sub spesies. Hasil ini dapat dinyatakan bahwa secara morfometrik terdapat perbedaan anjing Kintamani dengan anjing Geladak pada tingkat sub spesies atau tingkat trah.

Hasil pengukuran pada tengkorak anjing Kintamani didapatkan bahwa dengan indeks tengkorak 56,16 menggambarkan ukuran yang proporsional antara panjang

dengan lebar sehingga hasil pengukuran ini menyebabkan kepala anjing Kintamani dapat dimasukkan ke dalam bentuk Mesaticephalic

5.1.4 Karakteristik Badan Bagian Luar

Selama penelitian sebanyak 364 ekor anjing Kintamani yang diamati menunjukkan bahwa 158 ekor (43,49 %) berbulu putih, 121 ekor (33,24%) berbulu hitam, 50 ekor (13,73%) berbulu coklat dan sebanyak 35 ekor (9,51%) berbulu campuran hitam putih.

Sebanyak 248 ekor (69,13%) dari total 364 ekor anjing Kintamani yang diamati menampakkan karakteristik telinga berkedudukan tegak (*erect*) dan 116 ekor (31,86%) semi tegak (*semi erect*).



Gambar 5.2 Profil kepala anjing Kintamani betina (moncong lurus, telinga tegak dan bentuk segitiga, dan mata oval posisi menyamping).

Hasil pengamatan pada karakteristik ekor menunjukkan bahwa sebanyak 262 ekor (71,97%) menampakkan bentuk ekor bulan sabit, 48 ekor (13,18%) berbentuk *squirrel*, 29 ekor (7,96%) berbentuk melingkar (*sirculer*) dan sebanyak 25 ekor (6,96%) berbentuk tegak (*erect*).



Gambar 5.3 Bentuk ekor anjing Kintamani betina (ekor berbentuk bulan sabit).

Pengamatan pada nostril atau daerah hidung bagian depan dengan daerah di sekitarnya menampakkan bahwa sebanyak 248 ekor (69,13%) dari total 364 ekor anjing Kintamani mempunyai nostril berwarna hitam dan 116 ekor (31,86%) berwarna abu-abu.

Semua anjing yang diamati menunjukkan bentuk, warna dan kedudukan mata, tipe bulu dan profil moncong yang sama. Bentuk mata adalah oval, dengan warna coklat muda dan kedudukan menyamping (*oblique*). Tipe bulu yang

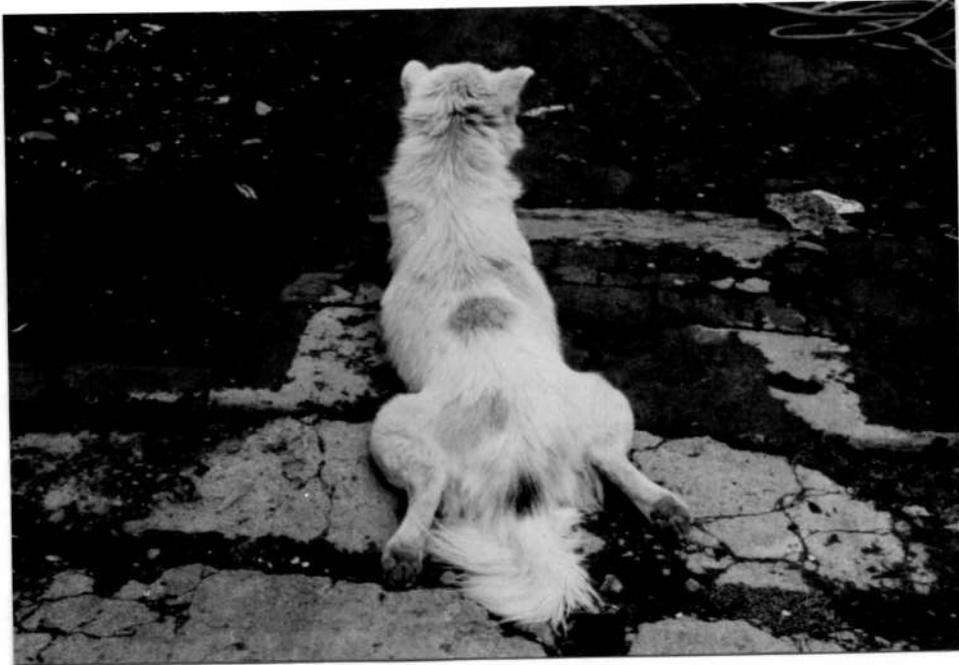
menyelaputi badan berkisar antara *bantle wavy* sampai *fine wavy*. Profil moncong adalah lurus.

5.1.5 Perilaku Anjing Kintamani

Hasil pengamatan tingkat agresivitas pada 116 ekor induk Kintamani yang sedang menyusui berkisar antara skor 3 sampai 7 (lampiran xi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata dan standar deviasi dari skor induk selama menyusui adalah $5,43 \pm 1,11$. Skor ini menunjukkan bahwa anjing Kintamani bereaksi terhadap intervensi manusia akan tetapi tidak ada reaksi untuk menyerang. Hasil ini memberi indikasi bahwa anjing Kintamani tidak agresif.

Pada penelitian ini teramati pula tabiat lainnya selain perilaku agresif yaitu sering anjing Kintamani tidur tertelungkup dengan ke dua kaki belakang ke samping dan pada beberapa anjing yang dilatih kepatuhan ternyata mempunyai tingkat kemahiran menjalankan perintah terutama perintah naik turun tangga, meloncat ataupun bersalaman.



Gambar 5.4 Cara istirahat anjing Kintamani.

5.1.6 Nilai Parameter Darah Anjing Kintamani

Data hasil pengukuran parameter darah pada 40 ekor anjing Kintamani betina dan 15 ekor anjing Kintamani jantan dapat dilihat pada lampiran xii. Sebanyak 55 sampel darah yang diperiksa didapatkan bahwa rata-rata nilai parameter darah anjing Kintamani seperti dilihat pada tabel 5.4. Nilai yang didapat dalam penelitian ini lebih rendah dari normal nilai pada peneliti lain tetapi masih berada dalam kisaran normal meskipun penelitian ini dilakukan pada tempat dan trah yang berbeda.

Tabel 5.4. Nilai rata-rata (\pm SD) parameter darah anjing Kintamani pada yang betina dan jantan.

	Betina (n = 40)	Jantan (n = 15)
Eritrosit (juta/ml)	6,85 \pm 0,61	6.7 \pm 0,60
Leukosit (/ml)	10.884 \pm 1865,99	11536,66 \pm 1609,06
PCV	44,07 \pm 2,95	42,15 \pm 2,5
HB (gram/dl)	14,37 \pm 0,76	14,38 \pm 0,88
Trombosit (ribu/ml)	352,10 \pm 62,08	355 \pm 71,04
Limfosit (/ml)	2514,13 \pm 1837,31	2478 \pm 962,1
Neutrofil (/ml)	77,47 \pm 27,64	87 \pm 27,53
Eosinofil (/ml)	534 \pm 215,75	466 \pm 138,53
Basofil (/ml)	-	-
Monosit (/ml)	637,48 \pm 218,72	662,4 \pm 244,85

Uji manova menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata di antara jenis kelamin terhadap gambaran darah (Wilks' λ = 0,86. p =0,65, lampiran xxvi). Analisis univariat untuk setiap jenis kelamin menampakkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada semua pengukuran gambaran darah pada yang jantan maupun betina ($p > 0,01$), kecuali pada PCV ($p = 0,29$). Anjing Kintamani betina mempunyai nilai PCV lebih tinggi dibandingkan dengan anjing Kintamani Jantan.

5.1.7 Penampilan Reproduksi Anjing Kintamani

5.1.7.1 Pubertas

Sebanyak 54 ekor anjing kintamani betina menunjukkan tanda-tanda birahi untuk pertama kali pada umur 6,5 sampai 9 bulan (lampiran xiv). Umur pubertas pada anjing Kintamani dicapai pada umur rata-rata 7,5 \pm 0,66 bulan. Tanda-tanda

birahi pada anjing yang sedang mencapai pubertas ini menunjukkan manifestasi seperti vagina yang membengkak, keluarnya darah dari vagina dan tanda yang paling jelas adalah siapnya betina melakukan kopulasi dengan pejantan.

5.1.7.2 Fase Proestrus

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa anjing Kintamani yang memasuki periode proestrus nampak diikuti oleh pejantan. Betina berusaha menaiki betina lainnya tetapi tidak mau dinaiki. Beberapa tanda proestrus pada anjing Kintamani dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.5 Tingkah laku dan tanda-tanda proestrus pada anjing Kintamani

Tanda-Tanda	Jumlah Betina	Persentase dari Jumlah
Pembengkakan vulva	76	100 %
Kemerahan vulva	76	100%
Ketertarikan pada jantan	76	100 %
Keluar cairan mukus	76	100 %
Keluarnya cairan berdarah	69	90,7 %
Tidak tenang	76	100%
Nafsu makan turun	65	85,5 %

Dari 76 ekor betina yang diamati memperlihatkan lamanya tanda-tanda proestrus anjing Kintamani berkisar antara 9 sampai 13 hari dengan rata-rata $10 \pm 0,13$ hari (lampiran xv).

5.1.7.3 Fase Estrus/Birahi

Tanda-tanda yang dapat diamati pada anjing Kintamani yang memasuki periode estrus hanyalah perilaku penerimaan terhadap pejantan. Lama waktu saat pertama betina kawin sampai perkawinan terakhir berkisar antara 9 sampai 13 hari dengan rata-rata $10 \pm 1,46$ hari (lampiran xv).

5.1.7.4 Kebuntingan

Sebanyak 76 ekor anjing Kintamani yang diamati menunjukkan lama waktu kebuntingan yang bervariasi. Lama kebuntingan pada anjing Kintamani berkisar antara 60 sampai 65 hari dengan rata-rata $63 \pm 0,13$ hari (lampiran xvi). Lama waktu kebuntingan ini diukur dari waktu perkawinan pertama sampai lahirnya anak.

5.1.7.5 Fase Diestrus

Penentuan lama fase diestrus berdasarkan hasil pemeriksaan hormon progesteron dalam serum darah. Lama diestrus dihitung mulai saat permulaan menerima pejantan sampai kadar progesteron dalam darah mencapai basal yaitu 3 nmol/l. Hasil penelitian pada 28 ekor anjing Kintamani menunjukkan bahwa lama fase diestrus pada anjing Kintamani berkisar antara 52 hari sampai 72 hari dengan rata-rata $61,50 \pm 5,15$ hari (lampiran xv).

5.1.7.6 Fase Anestrus

Lama waktu fase anestrus yang diamati pada 81 ekor anjing Kintamani sangat bervariasi. Lama waktu anestrus berkisar dari 105 sampai 140 hari, dengan rata-rata

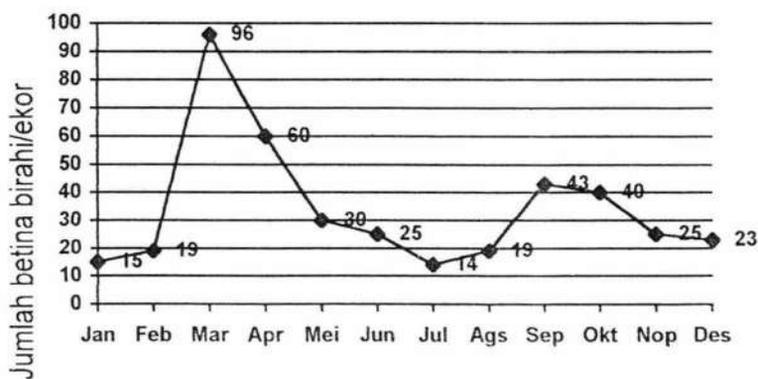
124,28 ± 7,016 hari (lampiran xv). Lama waktu ini dihitung mulai kelahiran sampai timbulnya estrus berikutnya.

5.1.7.7 Jumlah Anak Sekelahiran (*Litter size*)

Hasil penelitian pada 258 ekor induk anjing Kintamani menunjukkan bahwa jumlah anak sekelahiran yang dilahirkan induk betina Kintamani dalam satu periode kelahiran berkisar antara 1 sampai 7 ekor. Rata-rata jumlah anak sekelahiran pada anjing Kintamani adalah $4,1 \pm 1,02$ ekor (lampiran xvii).

5.1.7.8 Musim Kawin

Hasil pengamatan pada 469 ekor anjing Kintamani menunjukkan bahwa birahi terjadi sepanjang tahun dan kelahiran terjadi sepanjang tahun pula (lampiran xviii). Hal ini dapat dikatakan bahwa anjing Kintamani tidak mempunyai musim kawin artinya perkawinan pada anjing Kintamani tidak bermusim. Hasil penelitian ini juga mendapatkan bahwa pada anjing Kintamani, estrus terjadi sepanjang tahun dengan terjadi peningkatan pada bulan Maret seperti terlihat pada gambar 5.6



Gambar 5. 5 Frekuensi waktu estrus pada anjing Kintamani.

5.1.7.9 Profil Hormon Estradiol dan Progesteron

Sebanyak 28 ekor anjing betina diambil darahnya pada setiap fase siklus estrus dengan interval pengambilan darah setiap 3 hari yang dimulai dari saat proestrus dan berakhir 3 hari setelah perkawinan terakhir dan selanjutnya diambil setiap seminggu sampai estrus berikutnya untuk diperiksa hormon Progesteron dan Estradiolnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hormon Progesteron selama fase proestrus sangat rendah (<3 nmol/l) dan meningkat pada saat anjing memasuki fase estrus. Kadar Progesteron mencapai 14 nmol/l pada saat hari ketiga fase estrus. Kadar ini terus meningkat hingga mencapai kadar tertinggi (62 nmol/l) pada fase diestrus. Konsentrasi ini perlahan turun hingga mencapai konsentrasi 3,67 nmol/l menjelang proses kelahiran. Kadar ini tetap sampai fase anestrus.

Konsentrasi Estradiol meningkat selama proestrus dan mencapai puncak sebelum memasuki fase estrus. Kadar Estradiol mencapai 125,42 pmol/l pada saat memasuki estrus dan kadar ini menurun sampai mencapai kadar 14,56 pmol/l pada saat memasuki fase diestrus. Selama fase diestrus kadar estradiol sangat rendah. Keadaan ini berlanjut sampai pada fase anestrus. Pada fase anestrus kadar Estradiol berfluktuasi. Kadar tertinggi pada fase ini mencapai 27 pmol/l dan kadar ini mulai meningkat pada saat proestrus.

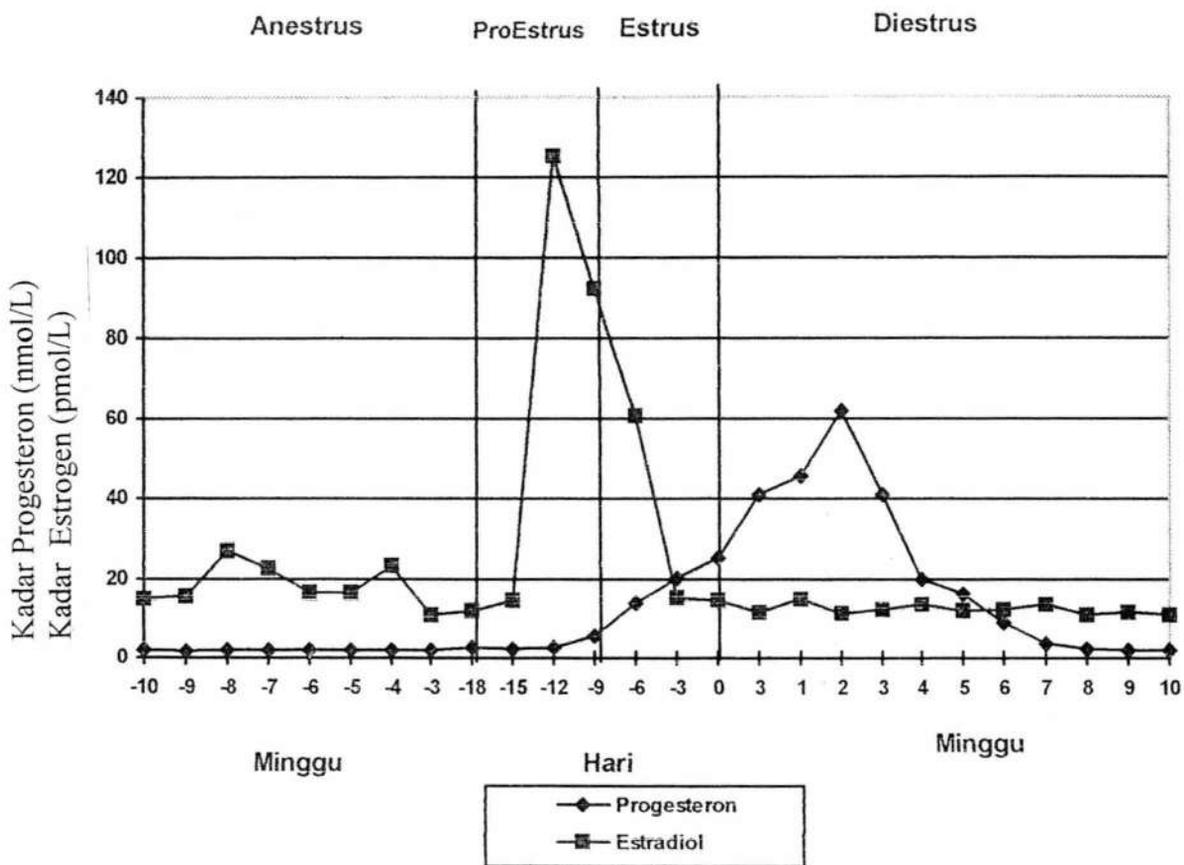
Tabel 5.6 Rata-rata kadar hormon progesteron dan estradiol anjing Kintamani dalam satu siklus birahi (A= anestrus, P=Proestrus, E=estrus, D=diestrus, W=minggu, D=hari)

Parameter	Waktu Pengambilan Darah						
	A 10W	A 9W	A 8W	A 7W	A 6W	A 5W	A 4W
Progesteron	1,92	1,76	1,85	2,14	2,05	2,09	2,06
Estradiol	14,86	15,6	26,9	22,6	16,69	16,4	23,4

Parameter	Waktu Pengambilan Darah						
	A 3W	P 18D	P 15D	P 12D	E 9D	E 6D	E 3D
Progesteron	2,0	2,52	2,27	2,56	5,55	14,05	20,47
Estradiol	12,23	11,94	14,84	125,42	92,35	60,40	15,46

Parameter	Waktu Pengambilan Darah						
	D 0D	D 3D	D 1W	D 2W	D 3W	D 4W	D 5W
Progesteron	25,11	40,79	45,57	62,01	40,79	20,05	16,39
Estradiol	14,56	11,70	14,86	11,20	12,56	13,50	11,86

Parameter	Waktu Pengambilan Darah				
	D 6W	D 7W	D 8W	D 9W	D 10W
Progesteron	9,11	3,76	2,20	2,07	2,03
Estradiol	12,29	13,71	10,96	13,82	11,11



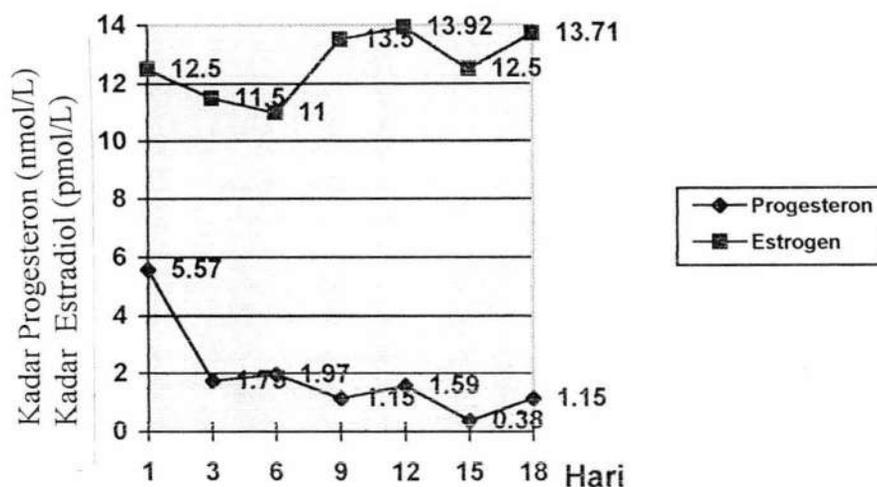
Gambar 5.6 Profil hormon progesteron dan estradiol anjing Kintamani dalam satu siklus estrus

5.2 Induksi Birahi Pada Anjing Kintamani

5.2.1 Induksi birahi pada fase diestrus

Hasil pengamatan penampilan reproduksi anjing Kintamani pada penelitian kelompok A, enam ekor anjing betina yang berada dalam fase diestrus diberi suntikan $\text{PGF}_2\alpha$ sebanyak 3 mg /anjing dengan dosis tunggal. Selama 20 hari pengamatan ke enam anjing Kintamani tidak menunjukkan gejala birahi. Kadar progesteron dalam

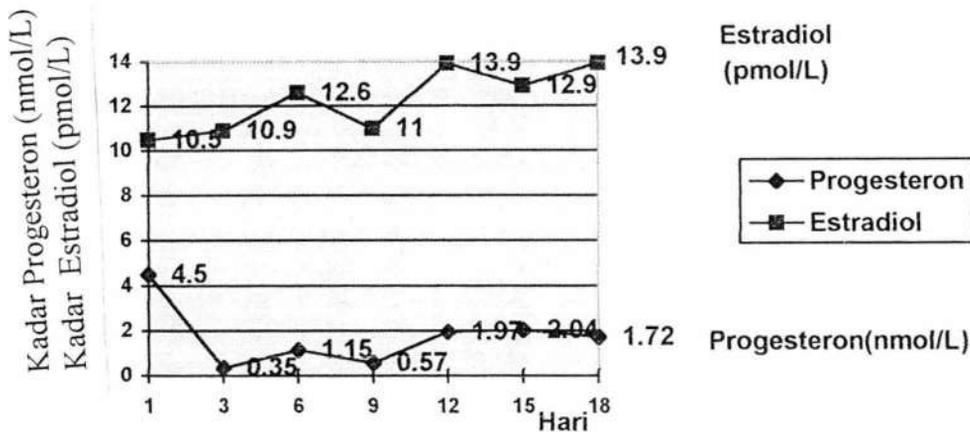
serum menurun dari kadar awal sebelum penyuntikan sebesar 5,57 nmol/l menjadi rata-rata 1,15 nmol/l. Dengan ANOVA Sama Subjek ternyata $\text{PGF}_2\alpha$ menyebabkan terjadinya penurunan kadar Progesteron dan peningkatan kadar estradiol bermakna secara statistik ($p=0.00$, lampiran xxx).



Gambar 5.7 Konsentrasi progesteron dan estradiol pada plasma darah anjing Kintamani yang diberi $\text{PGF}_2\alpha$.

Pada penelitian kelompok B, enam ekor anjing Kintamani yang berada dalam fase diestrus disuntik dengan $\text{PGF}_2\alpha$ dengan dosis 3 mg/anjing dan pada hari ketiga diberi PMSG sebanyak 200 IU/anjing dengan dosis tunggal. Selama 20 hari pengamatan keenam anjing tidak menunjukkan tanda-tanda birahi. Kadar Progesteron dalam serum menurun dari konsentrasi awal sebesar 4,5 nmol/l menjadi 0,35 nmol/l. Dengan ANOVA Sama Subjek ternyata $\text{PGF}_2\alpha$ yang diikuti pemberian PMSG

menyebabkan terjadinya penurunan kadar progesteron dan peningkatan estradiol bermakna secara statistik ($p=0.00$, lampiran xxxi).



Gambar 5.8 Konsentrasi progesteron dan estradiol pada plasma anjing Kintamani yang diberi $\text{PGF}_2\alpha$ dan PMSG.

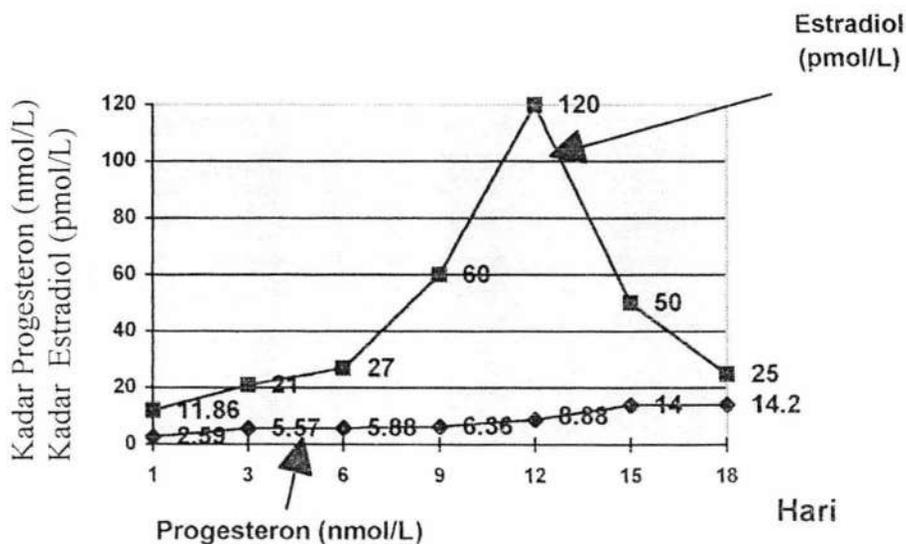
Pada uji t tidak dijumpai perbedaan yang bermakna ($p>0.01$, lampiran xxxiv) pada penurunan progesteron dan peningkatan estradiol antara pemberian $\text{PGF}_2\alpha$ dengan $\text{PGF}_2\alpha$ yang diikuti PMSG. Dengan kata lain pemberian $\text{PGF}_2\alpha$ dan $\text{PGF}_2\alpha$ yang diikuti dengan pemberian PMSG tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda.

5.2.2 Induksi Birahi Pada Fase Anestrus

Hasil penelitian pada enam ekor anjing betina yang berada dalam fase anestrus diberi suntikan 200 IU PMSG/anjing secara berulang berturut-turut selama 5 hari dan 500 IU HCG/anjing pada hari ke-5. Empat ekor menunjukkan tanda-tanda

birahi. Proestrus terjadi pada hari ke-7 dan ke-8. Lama proestrus antara 4 sampai 5 hari. Estrus dimulai pada hari ke-11 sampai 13 dengan lama rata-rata 7 hari, sedangkan 6 ekor kontrol tidak menampilkan adanya perubahan pada penampilan reproduksi.

Kadar progesteron dalam serum meningkat dari 2,59 nmol/l pada hari pertama sampai 14,2 nmol/l pada hari ke 20. Empat ekor yang menampilkan tanda birahi hanya 2 ekor yang sampai melahirkan anak masing-masing 3 ekor, sedangkan 2 ekor menampilkan gejala abortus pada hari ke-30 dari saat pemberian pertama. Kadar estradiol menunjukkan terjadi peningkatan dari 11,86 pmol/l pada hari pertama menjadi 120 pmol/l pada hari ke 12 dan menurun lagi sampai 14 pmol/l pada hari ke-21.



Gambar 5. 9 Konsentrasi progesteron dan estradiol pada plasma pada Anjing yang mendapatkan penyuntikan PMSG dan HCG.

Pemberian PMSG berulang yang diikuti HCG pada anjing yang sedang dalam fase anestrus menyebabkan terjadinya peningkatan kadar Progesteron yang diikuti perubahan estradiol jika dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p=0,00$, lampiran xxxv). Dengan perkataan lain pemberian PMSG berulang yang diikuti HCG mampu memperpendek waktu birahi. Dengan mempertimbangkan bahwa saat anestrus pada anjing perlakuan adalah saat pertengahan anestrus maka pemberian PMSG berulang yang diikuti HCG mampu memperpendek waktu birahi menjadi kira-kira 50 hari. Akan tetapi waktu ini tidak merupakan waktu yang pasti mengingat tidak diketahuinya saat anestrus pada anjing dalam penelitian ini.